

Beiträge

zur

Kenntnis der Hernien.

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung
der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt der
hohen medizinischen Fakultät der Universität Bern

von
Max Schüpbach
Arzt in Stalden (Emmenthal).

Separatabdruck aus der „Zeitschrift für schweiz. Statistik“, 1899.

Bern.
Buchdruckerei Stämpfli & Cie.
1898.

Beiträge

zur

Kenntnis der Hernien.



Inaugural - Dissertation

zur Erlangung

der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt der

hohen medizinischen Fakultät der Universität Bern

von

Max Schüpbach

Arzt in Stalden (Emmenthal).



Bern.

Buchdruckerei Stämpfli & Cie.

1898.

Von der Fakultät auf Antrag des Hrn. Professor *Girard*
zum Drucke genehmigt.

Bern, den 11. November 1898.

Der Dekan:
Prof.. Dr. **Kocher.**

Einleitung.

Es ist schon so viel über Hernien geschrieben worden und so viele Statistiken wurden nach allen möglichen Richtungen darüber zusammengestellt, dass es nur mehr einem erfahrenen Chirurgen, der grosse Erfahrung besitzt, zusteht, sich darüber weiter zu äussern, oder aber jemand, der über grosses statistisches Material verfügt. Als ich eine Arbeit über diesen Gegenstand begonnen habe, geschah es aus letzterem Grunde, und speciell, weil ich hoffte, über einen Punkt die Erfahrung zu bereichern, über den noch wenig geschrieben worden ist, nämlich über den Einfluss der verschiedenen Brüche auf die Sterblichkeit bei den verschiedenen Berufsarten.

Mit dem Chirurgenkongress 1895 in Paris ist eine statistische Arbeit über Hernien erschienen, die ihresgleichen vergebens unter den früheren Statistiken sucht. Professor Paul Berger hat in seiner umfangreichen Arbeit die Ergebnisse der Untersuchung von 10,000 Unterleibsbrüchen, die er als ordinierender Arzt im Centralbureau für Bruchleidende in Paris zu beobachten Gelegenheit hatte, niedergelegt.

Die mit ausserordentlicher Sorgfalt angestellten Untersuchungen erstrecken sich auf die Häufigkeit der verschiedenen Brucharten an sich, dann auf die Häufigkeit nach dem Lebensalter, auf das Verhältnis der Brüche zur Höhe der Bevölkerung, auf das Alter, in dem sich die Brüche entwickeln. Ein sehr interessantes Kapitel ist ätiologischen Betrachtungen gewidmet, dem Einfluss der Heredität, des Gewerbes, der Schwanger-

schaft, sonstiger pathologischer Zustände, Gelegenheitsursachen und Traumen. Daran schliessen sich die Beobachtungen über Beschaffenheit des Bruches und seines Inhaltes, Komplikationen, Irreponibilität und Inkarceration etc. Die Schlussfolgerungen, die Berger aus seinen Untersuchungen zieht, werden dann übersichtlich zusammengestellt. Sie decken sich zum Teil durchaus nicht mit den Ergebnissen der bisher bekannten grössten Statistiken der Londoner Bruchbandgesellschaft. Dieser Unterschied rührt wohl hauptsächlich von dem Umstande her, dass Berger seine 10,000 Bruchleidenden sämtlich selbst untersucht hat. Es ist nun leicht begreiflich, dass er, der sich um seiner Statistik willen vier Jahre hindurch dieser umständlichen Arbeit unterzog, genauer untersuchte als andere, denen das Verordnen des richtigen Bruchbandes die Hauptsache war. Daher kommt es, dass Berger die Zahl der Doppelhernien grösser fand als andere Untersucher, weil von letzteren wahrscheinlich nicht stets beide Seiten untersucht worden waren, wenn sich die Klagen des Patienten nur auf einen einseitigen Bruch bezogen.

Die Bergersche Statistik ist wohl die vollständigste, welche überhaupt existiert; nur einen Punkt lässt sie leider ausser Betracht, und das ist der Einfluss der Brüche auf die Sterblichkeit. Es finden sich allerdings einige Angaben darüber, die sich auf Mitteilungen der chirurgischen Spitalsektionen beziehen und nur sehr ungefähre sind.

Die Bergersche Arbeit zu ergänzen und gleichsam ihre Fortsetzung zu bilden, ist der Zweck meiner Arbeit.

Durch die Freundlichkeit von Hrn. Dr. *Guillaume*, Direktor des eidg. statistischen Bureaus, erlangte ich die Sterbekarten der Jahrgänge 1891 bis und mit 1895,

die eingeklemmten Hernien betreffend. Es sind im ganzen 900 Fälle, die ich nach Beruf, Alter, Geschlecht, Art des Bruches etc. zusammengestellt habe. Je mehr diese Zusammenstellung fortschritt, um so interessanter wurden die Resultate, so dass ich dadurch veranlasst wurde, die Arbeit mehr auszudehnen, als ursprünglich in meinem Vorhaben lag. Ich lasse deshalb den Mitteilungen über den Berufseinfluss die Resultate der Untersuchungen über verschiedene andere Punkte folgen.

Von früheren statistischen Arbeiten sind hauptsächlich die von Malgaigne ¹⁾ und Wernher ²⁾ zu nennen. Malgaigne gab im Jahre 1841 die erste grössere Statistik heraus. Sie berücksichtigt jedoch nur Geschlecht, Alter und die Beziehung zur Bevölkerungszahl. Vor ihm ist nur noch Streubel zu erwähnen, der 1816 eine Zusammenstellung von 849 Fällen veröffentlichte. Die grösste numerische Statistik hat Wernher im Jahre 1869 herausgegeben. Dieselbe bezieht sich auf mehr als 39,000 Herniöse und ist nach den Angaben der Londoner Bruchbandgesellschaft zusammengestellt. Leider sind bei ihr nur Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüche berücksichtigt.

Was Wernher für die Jahre 1860—1867 gearbeitet hat, führte 1893 Macready ³⁾ für die Jahre 1888—1890 aus. Er verfügte über mehr als 21,000 Fälle.

¹⁾ J.-E. Malgaigne, Leçons cliniques sur les hernies, recueillies par Gelez. Paris 1841. Recherches sur la fréquence des hernies selon les sexes, les âges et relativement à la population. Paris 1840.

²⁾ A. Wernher, Zur Statistik der Hernien. Archiv für klin. Chirurgie, 1869, Bd. XI, p. 555.

³⁾ Jonathan F.-C.-H. Macready, A treatise on ruptures. London 1893.

Die übrigen bekannt gewordenen Arbeiten sind gegenüber den genannten von geringerer Bedeutung, da sie sich auf bedeutend weniger Fälle beziehen. Um nicht zu lang zu werden, unterlasse ich hier ihre Aufzählung.

I. Abschnitt.

Untersuchungsergebnisse betreffend die Sterblichkeit an eingeklemmter Hernie bei den verschiedenen Berufsarten.

A. Männer.

Damit man gleich zu Beginn sehe, auf welche Berufsarten sich die Untersuchung erstreckt, lasse ich zunächst deren Aufzählung folgen, mit denselben Bezeichnungen, wie ich sie in den Sterbekarten gefunden habe. In der ersten Rubrik gebe ich jeweilen an, wie viele von einer jeden Berufsart in den Jahren 1891 bis und mit 1895 gestorben sind. Die zweite Rubrik enthält die Zahl der Hernientragenden, welche auf 1000 Glieder der betreffenden Berufsart durchschnittlich kommen. Wie ich diese Zahlen gefunden habe, werde ich weiter unten genauer angeben. Die dritte Rubrik endlich enthält das durchschnittliche Alter, in dem die Angehörigen der verschiedenen Berufsarten gestorben sind.

Die Zahlen der ersten Rubrik dürfen wir nicht einfach vergleichen, da nicht jeder Beruf von gleich Vielen ausgeübt wird. Wäre die Sterblichkeit für alle Berufsarten gleich, so müsste die Zahl der Rubrik I proportional sein der Zahl derer, die den Beruf ausüben. Dass dies nicht der Fall ist, sehen wir sofort,

	I Zahl der 1891—95 an eingeklemm- ter Hernie Gestorbenen	II Zahl der Hernien, welche 1000 diesen Beruf Treibende durchschnitt- lich haben	III Durchschnitt- lich erreichtes Alter
Landwirte	147	36	65
Landarbeiter	63	—	60
Ohne Beruf	25	—	—
Tagelöhner	20	34	60
Unter 15 Jahren	20	—	—
Weber und Sticker	13	37	55
Schneider	7	41	70
Fabrikarbeiter	7	40	42
Beamte	6	38	74
Handlanger	6	34	48
Maurer	6	36	53
Gärtner	5	38	65
Zimmerleute	5	32	60
Fuhrleute	5	—	61
Wagner	5	29	67
Commis	5	32	62
Schreiner und Glaser	5	38	63
Mechaniker	4	38	53
Bäcker	3	45	57
Müller	3	36	54
Uhrenmacher	3	25	62
Maler	3	37	46
Negotianten	3	32	61
Wirte	3	45	46
Schlosser	3	46	57
Hausierer	3	—	58
Korbmacher	2	19	75
Camionneure	2	41	65
Zuckerbäcker	2	55	60
Mauser	2	—	63
Metzger	2	40	74
Dienstmänner	2	34	57
Schmiede	2	31	60
Schuster	2	28	60
Geistlichkeit	2	—	60
Küfer	2	49	67
Kutscher	2	41	56
Nachtwächter	2	—	70
Lehrer	1	30	70
Übertrag	403		

	I Zahl der 1891—95 an eingeklemm- ter Hernie Gestorbenen	II Zahl der Hernien, welche 1000 diesen Beruf Treibende durchschnitt- lich haben	III Durchschnitt- lich erreichtes Alter
Übertrag	403		
Käser	1	—	67
Spengler	1	29	42
Steinhauer	1	20	69
Dachdecker	1	32	57
Ziegler	1	—	61
Steinbrecher	1	21	50
Sattler	1	49	67
Ärzte	1	10	60
Drechsler	1	—	64
Schnitzler	1	17	57
Küster	1	—	82
Bürstenbinder	1	—	60
Apotheker	1	—	54
Fischer	1	—	77
Salinenarbeiter	1	21	49
Jäger	1	—	77
Buchhalter	1	38	55
Notare	1	19	69
Heizer	1	26	62
Maschinenputzer	1	26	51
Ausläufer	1	26	49
Bahnhofvorstand	1	—	55
Advokaten	1	19	81
Totengräber	1	—	39
Papierschneider	1	49	60
Abwarte	1	—	53
Zahnärzte	1	10	71
Rechenmacher	1	17	67
Schiffer	1	36	61
Bannwart	1	—	50
Coiffeur	1	37	26
Vagant	1	—	55
	435		

wenn wir für jede Berufsart die Zahl der sie Ausübenden aufsuchen. Dieselbe finden wir in den Ergebnissen der eidgenössischen Volkszählung vom 1. Dezember 1888, Band 3. Dort sind die sämtlichen Be-

rufsarten in 143 Gruppen untergebracht, und für jede Gruppe ist die Zahl der darin Thätigen angegeben. Da wir nur gruppenweise Anordnung haben bei der Zählung, und die Zahl des einzelnen Berufes oft nicht genauer angegeben ist, so müssen wir schon aus diesem Grunde den gleichen Weg einschlagen und unsere Berufsarten ebenfalls gruppenweise zusammenstellen. Einige Berufsarten bilden allerdings für sich eine Gruppe, bei andern ist es jedoch unmöglich, die Zahl eines einzelnen Berufes auszurechnen, indem mehrere zusammen oft in eine Gruppe vereinigt sind, deren Beschäftigung sehr ähnlich ist. Da nun die Hauptzahl der Berufsarten nur durch eine sehr geringe Menge Verstorbener vertreten ist in der Rubrik I, so sind wir sogar gezwungen, die gruppenweise Anordnung zu wählen, um richtige Resultate zu erhalten. Denn wenn wir für die einzelne Berufsart ausrechnen, wie viele in den 5 Jahren auf 100,000 diesen Beruf Treibende an eingeklemmter Hernie gestorben sind, so sehen wir, dass ein einziger Todesfall mehr oder weniger oft eine ungeheure Änderung im Resultat herbeiführt. Ein Beispiel zeigt dies sofort. In den 5 Jahren ist ein Jäger gestorben. Laut Volkszählung giebt's im ganzen 89 Jäger. Auf 100,000 Jäger berechnet, wären also 1111 gestorben. Wenn nun dieser Mann durch ärztliche Kunst gerettet worden wäre, so hätten wir für dieselbe Berufsart die Sterblichkeitsziffer 0 gehabt.

Aus den Resultaten, die sich auf einen oder nur wenige Fälle stützen, dürfen wir gar keine Schlüsse ziehen, da sie zu grossen Zufälligkeiten unterworfen sind. Wir müssen deshalb noch grössere Gruppen als die Volkszählung machen. Ich lasse dieselben hier gleich folgen. Bei jeder Gruppe sind jeweilen die Berufsarten angegeben, die ich dazu gerechnet habe.

	Absolute Zahl nach der Volkszählung 1888	† auf 100,000 1891—95	Hernien- tragende ‰
Land- und Forstwirtschaft: 240 . . .	401,924	59.7	36
Landwirte 147, Landarbeiter 63, Gärtner 5, Mauser 2, Tagelöhner 20, Bannwart 1, Jäger 1, Fischer 1.			
Fabrikindustrie: 24	107,097	22.4	31
Weber und Sticker 13, Uhren- macher 3, Fabrikarbeiter 7, Pa- pierschneider 1.			
Geistig thätige Berufsarten: 15 . . .	31,465	47.6	29
Arzt 1, Apotheker 1, Zahnarzt 1, Geistlichkeit 2, Advokat 1, No- tar 1, Lehrer 1, Buchhalter 1, Beamte 6.			
Verkehrtreibende: 16	45,689	35.6	36
Schiffer 1, Fuhrleute 5, Kutscher 2, Camionneure 2, Ausläufer 1, Bahnbeamter 1, Dienstmann 2, Heizer und Maschinenputzer 2.			
Kleidung und Putz: 11	43,540	25.2	38
Schneider 7, Schuster 2, Coiffeur 1, Sattler 1.			
Lebensmittel: 14	37,540	37.6	42
Bäcker 3, Müller 3, Zuckerbäcker 2, Metzger 2, Käser 1, Küfer 2, Salinenarbeiter 1.			
Metallarbeiter: 10	30,760	32.4	38
Mechaniker 4, Schlosser 3, Schmiede 2, Spengler 1.			
Handeltreibende: 14	54,073	25.8	35
Negotianten 3, Wirte 3, Hausie- rer 3, Commis 5.			
Holzarbeiter: 22	61,253	35.9	29
Zimmermann 5, Wagner 5, Schreiner 5, Dachdecker und Schindelmacher 1, Schnitzler 1, Drechsler 1, Rechenmacher 1, Korbmacher 2, Bürstenbinder 1.			
Steinarbeiter: 18	42,019	42.8	33
Steinhauer 1, Steinbrecher 1, Maurer, Gipser u. Maler 9, Bau- handlanger 6, Ziegler 1.			

Wie man aus der obigen Zusammenstellung sieht, hat es sich gleichwohl nicht vermeiden lassen, dass auf einzelne Gruppen nur wenige Verstorbene fallen.

Ausser der Zahl der Berufstreibenden habe ich in der zweiten Rubrik angegeben, wie viele auf 100,000 in den 5 Jahren von jeder Gruppe gestorben sind. Diese Zahlen sind nun nicht für alle gleich, ja sie differieren sogar sehr bedeutend. Die Angaben der zweiten Rubrik können wir nun miteinander vergleichen, doch dürfen wir nicht vergessen, dass sie nur aussagen, wie gross die Sterblichkeit bei einer Berufsgruppe ist infolge Brucheingklemmung. Damit wissen wir gar nicht, ob für den einzelnen Bruchkranken die Wahrscheinlichkeit der Einklemmung bei einer Gruppe grösser ist als bei einer andern. Denn es können 2 Gruppen die gleiche Sterbezahl haben, bei der ersten kommen aber auf 1000 Mann 20 Hernientragende, bei der zweiten 40. Dann ist die Sterblichkeit für die *Bruchkranken* der ersten Gruppe doppelt so gross wie für die der zweiten, wenn schon die Sterblichkeit für beide Gruppen, Gesunde und Kranke zusammengenommen, dieselbe ist. Wir müssen also zunächst in Erfahrung zu bringen suchen, wie viele Bruchleidende durchschnittlich auf 1000 Mann jeder Gruppe kommen. Dazu besitzen wir nur ein einziges Mittel, und das sind die Resultate der ärztlichen Rekrutenuntersuchungen. Von denselben waren die Jahrgänge 1887—1891 in meinen Händen. In diesem Zeitraum wurden rund 120,000 19jährige Männer untersucht. Unter diesen waren 4282, welche Hernien trugen, also durchschnittlich 35 auf 1000. Nun habe ich für jede Berufsart diese Durchschnittszahl ausgerechnet und sie bei der Aufzählung derselben, Seite 7 in der Rubrik II, angeführt. Für alle

war es mir nicht möglich, da nicht alle in den Sterbekarten gefundenen Berufsarten in den Rekrutenuntersuchungen verzeichnet waren.

Gegen die Richtigkeit dieser Zahlen lassen sich nun verschiedene Einwände erheben. Erstens wird man mir entgegenhalten, dass beim 19jährigen die Berufsart noch nicht Zeit gehabt hat, viel schädliche Folgen hervorzurufen. Allerdings ist der Mann in diesem Alter erst kurze Zeit in seinem Berufe thätig und hat dazu oft leichtere Arbeit zu verrichten als später, wo seine Kräfte mehr angewachsen sind, und man mehr von ihm fordert als in den jüngeren Jahren. Dagegen lässt sich sagen, dass er durchschnittlich doch 4 Jahre darin arbeitet, und dies ist ein Zeitraum, in dem ein Beruf seine schädliche Wirkung in keineswegs zu vernachlässigender Weise entfalten kann. Noch mehr verliert dieser Einwand an Gewicht, wenn man bedenkt, dass schon Bruchanlagen zur Zeit der Rekrutenuntersuchung als Brüche bezeichnet werden. Die Instruktion über sanitärische Beurteilung der Wehrpflichtigen sagt ausdrücklich in § 109, Nr. 59, „Leistenbrüche sind als vorhanden anzunehmen, sobald sich bei der Anwendung der Bauchpresse der Leistenkanal füllt“. Nun kann die Dehnung des Leistenkanals bereits Folge des Berufes sein, die Bruchanlage ist somit da, der Bruch braucht erst viel später auszutreten. Fragt man jemand über das Entstehungsdatum seines Bruches, so wird er gewiss nie den Zeitraum angeben, in dem sich sein Leistenkanal zu füllen anfang bei der Bauchpresse, da er das ja gar nicht gemerkt hat, sondern die Zeit, in der er ihn zum erstenmal wahrnahm oder wann er zum erstenmal dadurch belästigt wurde. Viele haben überhaupt keine Ahnung von ihrem Bruche, bis derselbe grössere Dimensionen annimmt. Ich führe

dies an, weil Berger ¹⁾ sagt, dass die Hauptzahl der Brüche um das 40. Lebensjahr herum entstehe, und dass ihre Häufigkeit vom 20. Jahr an allmählich steige. Diese Angaben von Berger beziehen sich auf die Aussagen der Patienten, welche ihn auf dem Bureau central des bandages konsultierten. Er setzte in seine Statistik das jeweilen angegebene Datum ein. Ich glaube nun, dass die angegebenen Daten durchschnittlich einige Jahre zu spät angenommen sind, wie viele, ist jedoch schwer zu beurteilen.

Ein zweiter Grund, den man gegen die Richtigkeit der gefundenen Zahlen einwenden kann, ist der, dass Leute, welche schon eine Hernie haben, sich eher einen Beruf wählen, bei welchem sie durch ihr Leiden möglichst wenig belästigt zu werden hoffen. Demnach würde man gerade bei den Berufsarten, welche wenig Einfluss auf die Hernienbildung ausüben, am meisten Hernien treffen. Dem ist gewiss nicht so, denn viele geben sich gar nicht Rechenschaft über den Einfluss, den ihr Beruf auf ihre Hernie ausüben könnte, andere denken daran, aber die Vorliebe für einen Beruf überwiegt ihre Bedenken, besonders da ihnen der Bruch meist keine Beschwerde macht oder sie mit einem Bruchband sehr wohl sind. Die Belästigung durch die Bruchbänder spielt mehr bei korpulenten Leuten eine Rolle, und in dem Alter bis zu 19 Jahren sind sehr wenige durch übermässigen Fettansatz geplagt.

Wenn überhaupt die genannten Einwände alle berechtigt wären, so müssten wir entweder zu ganz

¹⁾ Paul Berger, Résultats de l'examen de dix mille observations de hernies recueillies à la consultation des bandages au Bureau central du 4 février 1881 au 11 août 1884.

paradoxen Resultaten gelangen, oder es müsste das Verhältniß bei allen Berufsarten annähernd dasselbe sein, oder aber drittens müsste es alle Jahre für dieselben Berufsarten ganz anders lauten. Nun ist aber keines von den drei genannten der Fall. Ich habe das Verhältniß für einige Berufsarten, welche ziemlich zahlreich vertreten waren, für die einzelnen Jahre ausgerechnet; die Verschiedenheiten waren sehr geringe. Somit glaube ich, berechtigt zu sein, die gefundenen Resultate für meine Berechnungen einsetzen zu dürfen. Ich behaupte damit nicht, dass die Zahlen „absolut“ richtig seien. Sie würden durchwegs höher sein, wenn man die 30jährigen statt die 19jährigen untersuchen könnte, weil die Häufigkeit der Brüche stets zunimmt mit dem Alter. Das thut jedoch für unsere Berechnung nichts zur Sache, wir wollen ja nur die einzelnen Berufsarten miteinander in Bezug auf ihre Sterblichkeit *vergleichen*. Wenn nun alle mit zu kleinen Zahlen versehen sind, so ändert das an dem gegenseitigen Verhältniß nichts, vorausgesetzt, dass die zu klein angegebenen Zahlen für alle Berufsarten in gleichem Masse zu klein sind.

Wenn man die Statistiken anderer Länder durchgeht, so findet man für dieselben Berufsarten fast überall andere Resultate. Z. B. haben die Schlosser in Sachsen 107, in der Schweiz 46, in Paris 9, Hernientragende auf 1000, die Schneider in Sachsen 20, in der Schweiz 41, in Paris 4, auf 1000 etc. Diese Umstände haben mich bewogen, bei den selbst gefundenen Zahlen zu bleiben.

Wenn wir nun für jede Berufsart die Zahl der Hernientragenden haben, welche durchschnittlich auf 1000 kommt, so können wir die Durchschnittszahl für die ganzen Gruppen berechnen, indem wir der Beteiligungsstärke der einzelnen Berufsarten bei den ver-

schiedenen Gruppen Rechnung tragen. Die gefundenen Zahlen sind im Gruppenschema, Seite 10, in der dritten Kolonne eingetragen. Da wir jetzt diese Zahlen kennen, so können wir ausrechnen, wie viel Hernienkranke jeder Gruppe angehören, und wenn wir das haben, wie viele von je 1000 Hernienträgern in den 5 Jahren gestorben sind. Z. B. die Gruppe „Land- und Forstwirtschaft“ hat 402,000 Mitglieder, dieselbe hat 36 ‰ Hernien. Also sind in der Gruppe $36 \times 402 = 14,472$ Bruchleidende. Davon sind in den Jahren 1891—1895 im ganzen 240 gestorben oder auf 1000 Hernientragende $\frac{240 \times 1000}{14,472} = 16.5$. Rechnen wir nun die entsprechende Zahl für jede Gruppe aus, so erhalten wir:

Berufsgruppen	Bruchleidende ‰ pro 1000	Berufstreibende ‰ pro 100,000
Land- und Forstwirtschaft . . .	16	59.7
Fabrikindustrie	7	22.4
Geistig thätige Berufsarten . . .	16	47.8
Verkehrtreibende	10	35.0
Kleidung und Putz	6	25.2
Lebensmittel	9	37.0
Metallarbeiter	9	32.4
Handeltreibende	8	25.8
Holzarbeiter	12	35.9
Steinarbeiter	12	42.8

Wenn wir nun die Zahlen der ersten Kolonne miteinander vergleichen, so finden wir, dass die grösste Sterblichkeit unter den Hernientragenden bei der „Landwirtschaft“ und den „Geistigthätigen“ ist. Das ist sehr auffallend, denn gerade bei den Geistigthätigen haben wir am wenigsten Hernien, nur 29 ‰. Ist

vielleicht diese Zahl nicht richtig? Im neunzehnten Jahr sind die studierten Berufsarten den Schulbänken noch nicht entronnen, kommen also erst später in die Gefahren des eigentlichen Berufes hinein, so dass sich dann die Zahl der Hernien relativ rascher vermehrt. Vielleicht sind sie bei Krankheiten und so auch bei der Brucheinklemmung weniger widerstandsfähig als Leute, die mehr körperlich thätig sind. Dagegen lässt sich anführen, dass sie eher als die andern einen Arzt konsultieren und gerade bei Brucheinklemmung eher in die Operation einwilligen. Wieweit die erwähnten Erklärungsversuche der Wahrheit entsprechen, kann ich leider nicht beurteilen.

Was die Landwirtschaft anbetrifft, so verwundert uns die hohe Zahl weniger. Der Landmann, der nicht gewohnt ist, schnell zu klagen wegen körperlicher Leiden, lässt seine Einklemmung länger dauern, bevor er ärztliche Hülfe holt. In andern Fällen werden an dem Patienten von der Bäuerin erst alle Heilkräuter und Thees angewandt, welche dem lieben Vieh stets gut gethan haben; dann werden allerhand Pflaster appliziert und erst der Arzt geholt, wenn das Verderben so weit gediehen ist, dass derselbe mit all seinem Können und Wissen nichts mehr erreichen kann. Allzusehr muss man sich darüber nicht verwundern. Die Gewerbetreibenden können sich niederlassen wo sie wollen, der Landmann nicht, der muss seinen Beruf überall da treiben, wo Land ist, oft stundenweit von einem Arzte entfernt. Kommt der Arzt endlich an, sieht die Gefahr und kann auch die Angehörigen davon überzeugen, so ist oft der Transport nicht mehr möglich wegen weiter Entfernung von einem Spital, ferner wegen schlechten holperigen Wegen oder sogar weil nicht schnell genug ein Fuhrwerk herbeigeschafft werden kann.

Auf die Lebensmittelgruppe muss ich auch noch zu sprechen kommen. Dort ist die Zahl der Hernien 42 ‰, also sehr gross, die Zahl der auf 100,000 Gestorbenen eine mittlere, 37, dagegen die Todeszahl auf 1000 Herniöse nur klein, 9. Es ist hier gerade umgekehrt wie bei den „Geistigthätigen“.

Eine allgemeine Regel lässt sich aus der Tabelle gar nicht ableiten. Berufsarten mit leichter Arbeit haben hier hohe Zahlen (Geistigthätige), dort niedrige (Kleidung und Putz); solche mit schwerer Arbeit haben in der einen Gruppe hohe (Land- und Forstwirtschaft), in der andern niedrige (Lebensmittel und Metallarbeiter).

Über die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung klärt uns am besten die Tabelle auf Seite 7 auf. Dort ist für jede Berufsart das durchschnittliche Todesalter angegeben. Fast durchwegs ist es ein sehr hohes. Aus der unten folgenden Alterstabelle ersieht man, dass die Zahl derer, welche das sechzigste Lebensjahr überschritten haben, rund 60 ‰ beträgt. Das klärt vieles auf. Ein grosser Teil der bei den verschiedenen Berufsarten Mitgezählten hat den Beruf gar nicht mehr ausgeübt. Die einen hatten sich zur Ruhe gesetzt, die andern arbeiteten wohl noch in ihrem Beruf, machten aber nur wenig und die leichteste Arbeit, mehr aus alter Gewohnheit, stets etwas zu thun. Wahrscheinlich wird kaum die Hälfte in ihrem Beruf noch voll und ganz thätig gewesen sein. Deshalb auch die paradoxen Resultate. Dürfen wir einen Beruf noch verantwortlich machen, wenn ihn der Mann nicht mehr ausgeübt hat zur Zeit der Einklemmung? Gewiss nicht. Deshalb dürfen wir auf die Unterschiede bei den verschiedenen Berufsarten kein allzugrosses Gewicht legen.

Resultatlos bleibt die Untersuchung aber gleichwohl nicht, denn es geht aus ihr hervor, dass die Art des

Berufes, welche eine so wichtige Rolle bei der Bruchbildung spielt, von sehr geringem Einfluss ist auf die Sterblichkeit durch Brucheinklemmung, wenn sie überhaupt einen Einfluss darauf ausübt.

B. Frauen.

Was uns gleich auffällt bei der Betrachtung der folgenden Tabelle, ist die geringe Mannigfaltigkeit der in den Sterbekarten verzeichneten Berufsarten. Die Zahl der Berufstreibenden gegenüber den Berufs-

	I Zahl der 1891—95 an eingeklemmter Hernie Verstorbenen	II Durchschnitt- lich erreichte Alter
Hausfrauen	260	62
Ohne Beruf.	76	—
Mägde	40	59
Weberei und Stickerei	21	59
Fabrikarbeiterinnen	14	59
Landarbeiterinnen	9	61
Schneiderinnen	10	56
Köchinnen	6	61
Hausiererinnen	5	65
Spezereihändlerinnen	4	56
Wäscherinnen	3	54
Mädchen unter 15 Jahren	3	—
Hebammen	2	55
Strohflechterinnen	2	72
Uhrenmacherinnen	1	60
Wirtinnen	1	75
Plätterinnen	1	58
Krankenwärterinnen	1	68
Tagelöhnerinnen	6	63
	465	

losen ist kleiner bei den Frauen als bei den Männern, weil alle Hausfrauen, welche den grössten Teil ausmachen, nicht mitgezählt sind als Berufstreibende in der eidg. Statistik.

Wir machen auch hier wieder Gruppen, um sicherere Resultate zu erhalten. Ich lasse sie gleich folgen mit der Sterbezahl. Die analoge Zahl bei den Männern ist daneben gesetzt.

	Absolute Zahl	† auf 100,000	Männer
Fabrikindustrie: 24	120,445	20.0	22.4
Weberei u. Stickerei 21, Uhrmacherin 1, Strohflechterin 2.			
Kleidung und Putz: 12	67,534	18	25.2
Schneiderin 8, Wäscherin 3, Plätterin 1.			
Handeltreibende: 10	38,256	26.3	25.8
Hausiererin 5, Spezereihändlerin 4, Wirtin 1.			
Nichtärztliche Hülfeleistung: 3 . . .	5,337	56.1	—
Krankenwärterin 1, Hebamme 2.			

Die Gruppenzahl ist eine sehr geringe, eigentlich nur 3, denn die letzte Gruppe ist zu klein, als dass auf ihr Ergebnis Wert gelegt werden dürfte. Ein einziger Todesfall weniger würde die Sterbezahl von 56.1 gleich auf 37.5 herabsetzen, 2 weniger sogar auf 18.7.

Leider dürfen wir auch aus den andern Gruppen keine bestimmten Schlüsse ziehen, da sehr wahrscheinlich die Zahl der darin Gestorbenen unrichtig ist. Jede verheiratete Frau ist Hausfrau, ob sie nebenbei eine andere Beschäftigung treibe oder nicht. In den Sterbe-

karten ist gewiss oft der Ausdruck Hausfrau in die Rubrik „Beruf“ eingesetzt worden, sobald es sich um eine verheiratete Person handelte, wenngleich sie daneben in einer Fabrik oder zu Hause oder sonstwo eine Beschäftigung trieb, die ebensogut in diese Rubrik gesetzt worden wäre. Ich schliesse das aus der oft sehr gleichgültigen Ausfüllung der Totenscheine.

Nun kommt noch ein sehr wichtiger Umstand in Betracht, der hier, wie bei den Männern, die Bedeutung der gefundenen Zahlen ganz erheblich abschwächt. Es ist das durchschnittlich hohe Alter der Verstorbenen. Weil so viele ihren Beruf nicht mehr ausführten oder nur ganz leichte Arbeit darin leisteten, haben wir so ähnliche Zahlen in den drei ersten Gruppen. Damit ist die Untersuchung über den Einfluss der Berufsart auf die Sterblichkeit eigentlich zu Ende. Aus dem Gesagten sehen wir, dass wir keine Berufsart als besonders gefährlich für Bruchtod bezeichnen können. Es giebt wohl ein Mittel, den Berufseinfluss genauer herauszufinden, sowohl bei Männern wie bei Frauen, es ist die Untersuchung nur derjenigen Fälle, welche zwischen zwanzigstem und vierzigstem Lebensjahr gestorben sind, also in einer Zeit, wo der Mensch seinem Beruf am eifrigsten obliegt. Uns ist das leider nicht möglich, denn von den 465 gestorbenen Frauen und Mädchen fallen nur 20 in diesen Zeitraum, von den 435 Männern und Knaben nur 26. Diese Zahlen sind zu klein, als dass man aus ihnen sichere Schlüsse ziehen dürfte.

Das Resultat des ganzen Untersuchungsabschnittes ist ein sehr überraschendes und zeigt wieder, wie eine genaue Untersuchung oft ganz andere Ergebnisse zu Tage fördert, als man leicht annehmen geneigt ist.

II. Abschnitt.

Untersuchungsergebnisse betreffend die Sterblichkeit an eingeklemmter Hernie bei den verschiedenen Altersstufen und bei beiden Geschlechtern.

Aus den folgenden Tabellen kann man sich am besten ein Bild machen über die Bruchsterblichkeit in den verschiedenen Altern. Auf Tabelle I zeigt die Kurve von Berger die Häufigkeit der Brüche, die meine unterhalb die Verteilung von 100 an eingeklemmter Hernie Verstorbenen auf die verschiedenen Alter. Auffallend ist die Ähnlichkeit der beiden Kurven, trotzdem sie nicht verglichen werden dürfen, da die erste Bezug hat zur Bevölkerungszahl, die zweite nur auf die an Hernien Verstorbenen unter sich. Eine Kurve, welche die Sterblichkeit im Verhältnis zur Einwohnerzahl darstellt, enthält die Tabelle II. Im Alter von 45 Jahren beginnt die Kurve rapid anzusteigen auf Nimmerwiedersinken. Allerdings zeigt sie bei den Frauen im Alter von 85 Jahren einen plötzlichen Abstieg von 31.6 auf 5.9, um gleich nachher wieder die vorige Höhe zu erreichen. Das ist eine Zufälligkeit, da die absoluten Zahlen der mehr als Fünfundachtzigjährigen sehr klein sind, und deshalb die Kurve grossen Schwankungen unterworfen ist. So viel erschen wir aus all den Zusammenstellungen, dass die Sterblichkeit an eingeklemmter Hernie mit dem Alter stets zunimmt, ohne im höchsten Alter wieder abzunehmen, wie die Häufigkeit der Brüche nach der Kurve von Berger.

Die schon lange bekannte Thatsache, dass sich bei den Frauen die Hernien viel leichter einklemmen als bei den Männern, geht aus allen Tabellen mit Deutlichkeit hervor. Berger nimmt an, dass die Frauen dreimal weniger Hernien darbieten als die Männer. Nun ist die Zahl der auf 100,000 an eingeklemmter Hernie Verstorbenen bei den Männern durchschnittlich 30.7, bei den Frauen 31.0, also fast gleich. Folglich sterben die herniösen Frauen dreimal häufiger an Brucheinklemmung als die herniösen Männer.

Bei den Frauen ist ferner ein Unterschied in der Sterblichkeit zwischen Verheirateten und Ledigen. Zu den Verheirateten habe ich auch die Witwen und Geschiedenen gezählt, indem ich von dem Gedanken ausging, den Einfluss stattgehabter Geburten nachweisen zu können. Nun weiss man, dass viele verheiratete Frauen kinderlos bleiben und viele ledige nicht. In den Sterbekarten ist leider nicht angegeben, ob eine Frau Kinder gehabt hat oder nicht. Indessen dürfen wir diese Trennung schon so annehmen, da immerhin die grösste Zahl der Ledigen kinderlos bleibt und die meisten der Verheirateten Nachkommenschaft haben. Es würde uns nichts nützen, nachzuforschen, wie viel Prozent der Ledigen Kinder haben und wie viel Prozent der Verheirateten nicht. Gesetzt, wir hätten diese Zahlen, wie wollten wir erfahren, ob sich diese Prozentzahlen bei den an eingeklemmter Hernie Gestorbenen gleich geblieben sind?

Die Sterblichkeitsziffern sind Seite 24/25 für die beiden Arten Frauen für jedes Jahrfünft genau ausgerechnet (auf 100,000 Lebende). Wenn wir sie betrachten, so finden wir, dass sehr geringe und namentlich unregelmässige Unterschiede sind, indem für ein Jahrfünft die Sterblichkeit für die Ledigen grösser ist,

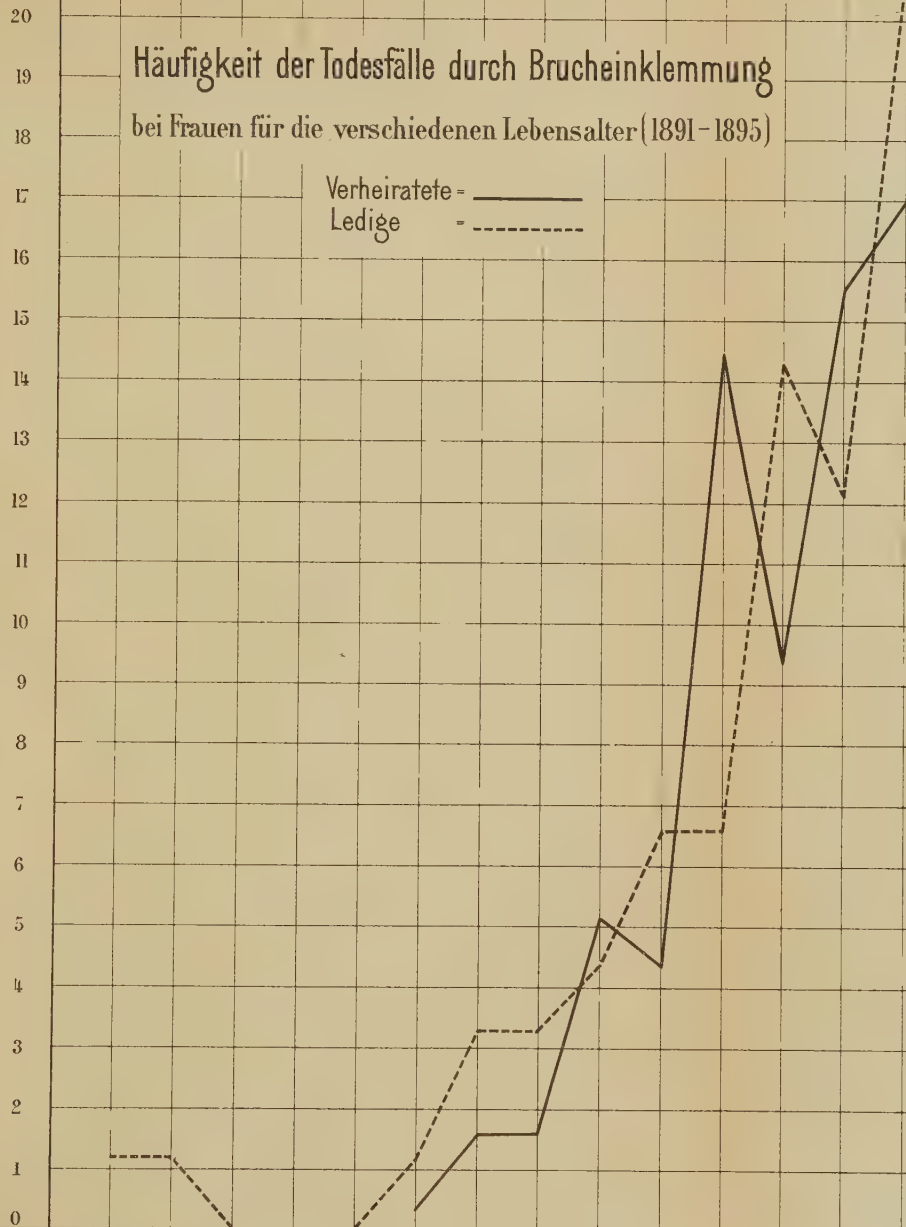
Häufigkeit der Todesfälle durch Brucheinklemmung bei Frauen für die verschiedenen Lebensalter (1891-1895)

Verheiratete = —
Ledige = - - -

Für 100 an ein-
geklemmter Hernie
Gestorbene

20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

0-4 Jahre
5-9
10-14
15-19
20-24
25-29
30-34
35-39
40-44
45-49
50-54
55-59
60-64
65-69
70-74
75-79
80-84
85-89
90 u. mehr



Alter der 1891—1895 Verstorbenen an
eingeklemmter Hernie.

Alter	Männer		Frauen					
	Total	‰	Ledig	‰	Ver- heiratet	‰	Total	‰
0—4 Jahre	18	4.1	1	1.1	—	—	1	0.2
5—9 "	—	—	1	1.1	—	—	1	0.2
10—14 "	2	0.5	—	—	—	—	—	—
15—19 "	1	0.2	—	—	—	—	—	—
20—24 "	7	1.6	—	—	—	—	—	—
25—29 "	6	1.4	1	1.1	1	0.3	2	0.4
30—34 "	5	1.2	3	3.3	6	1.6	9	1.9
35—39 "	8	1.8	3	3.3	6	1.6	9	1.9
40—44 "	19	4.4	4	4.4	19	5.1	23	4.9
45—49 "	17	4.0	6	6.6	17	4.5	23	4.9
50—54 "	43	10.0	6	6.6	54	14.4	60	12.9
55—59 "	52	11.9	13	14.3	35	9.3	48	10.4
60—64 "	47	10.8	11	12.1	58	15.5	69	14.9
65—69 "	69	15.8	19	20.8	63	17.0	82	17.6
70—74 "	68	15.6	14	15.4	62	16.6	76	16.5
75—79 "	48	11.0	7	7.7	34	9.0	41	8.8
80—84 "	18	4.2	2	2.2	17	4.5	19	4.1
85—89 "	6	1.4	—	—	1	0.3	1	0.2
90 und mehr	1	0.2	—	—	1	0.3	1	0.2
<i>Total</i>	435	—	91	—	374	—	465	—

Häufigkeit der Todesfälle infolge Brucheingklem- zur Bevölkerungszahl. (Nach Jahrfünfen ausgerechnet.)

Alter	Männer			Ledige Frauen		
	Absolute Zahl	† 1891 bis 1895	† auf 100,000 berechnet	Absolute Zahl	† 1891 bis 1895	† auf 100,000 berechnet
0—4 Jahre	162,090	18	11	161,463	1	—
5—9 „	154,837	—	0	154,642	1	—
10—14 „	153,350	2	1.3	153,697	—	—
15—19 „	134,790	1	0.7	134,759	—	—
20—24 „	116,479	7	6.0	100,033	—	—
25—29 „	108,202	6	5.5	54,553	1	1.0
30—34 „	90,918	5	5.4	28,492	3	10.5
35—39 „	84,888	8	9.4	19,755	3	15.6
40—44 „	80,768	19	23.4	17,061	4	23.5
45—49 „	78,527	17	21.6	15,513	6	38.7
50—54 „	67,815	43	63.4	14,127	6	42.2
55—59 „	57,322	52	90.7	11,044	13	118
60—64 „	48,802	47	96	10,602	11	103
65—69 „	37,693	69	183	7,870	19	241
70—74 „	21,973	68	309	4,307	14	325
75—79 „	12,524	48	383	2,379	7	293
80—84 „	5,168	18	348	1,003	2	200
85—89 „	1,484	6	404	258	—	—
90 und mehr	238	1	420	32	—	—
<i>Total</i>	1,417,868	435	—	891,590	91	—

mung in den Jahren 1891—1895 im Verhältnis
Tabelle für die verschiedenen Altersstufen.

Verheiratete Frauen			Weibliches Geschlecht überhaupt			Alter	
Absolute Zahl	† 1891 bis 1895	† auf 100,000 berechnet	Absolute Zahl	† 1891 bis 1895	† auf 100,000 berechnet		
—	—	—	161,463	1	0.6	0—4	Jahre
—	—	—	154,642	1	0.7	5—9	"
—	—	—	153,697	—	—	10—14	"
1,441	—	—	136,200	—	—	15—19	"
26,962	—	—	126,995	—	—	20—24	"
62,751	1	1.6	117,304	2	1.7	25—29	"
69,203	6	8.7	97,695	9	9.2	30—34	"
71,178	6	8.4	90,933	9	9.9	35—39	"
71,069	19	26.7	88,130	23	26.1	40—44	"
70,685	17	25.4	86,198	23	26.7	45—49	"
61,836	54	89	75,963	60	79	50—54	"
53,226	35	66	64,270	48	74	55—59	"
45,578	58	127	56,180	69	123	60—64	"
35,480	63	177	43,350	82	189	65—69	"
20,726	62	299	25,033	76	304	70—74	"
11,762	34	288	14,141	41	291	75—79	"
4,980	17	341	5,983	19	316	80—84	"
1,464	1	67	1,722	1	59	85—89	"
249	1	400	281	1	356	90 und mehr	
608,590	374	—	1,500,180	465	—	Total	

für das nächste die der Verheirateten. Dies tritt noch deutlicher hervor, wenn wir sie folgenderweise zusammenstellen:

**Sterblichkeit auf 100,000, berechnet von sämtlichen Frauen,
die älter sind als:**

	ledig	verheiratet
20 Jahre	31.0	61.4
25 „	47.6	66
30 „	66.4	72.1
35 „	81.7	81.9
40 „	97.4	95.7
45 „	116.4	111.7
50 „	139	139
55 „	176	156
60 „	200	197
65 „	266	237
70 „	295	295
75 „	243	287
80 „	—	—

Nun sehen wir, dass, sobald die Frauen das fünf- unddreissigste Jahr erreicht haben, die Sterblichkeit für Ledige und Verheiratete dieselbe ist von da an. Sie wird für die Ledigen sogar etwas grösser, ohne dass jedoch der Unterschied gross wäre. Zu viel Gewicht dürfen wir nicht darauf legen, da die Zahl der Fälle zu klein ist, um keinen Zufälligkeiten ausgesetzt zu sein.

Was uns auf der Tabelle Seite 24/25 noch auffällt, ist die grössere Sterblichkeit der Knaben von 0—4 Jahren gegenüber derjenigen der Mädchen gleichen Alters. Was die *Häufigkeit* der Hernien anbetrifft, so ist sie nach Berger für die Knaben dieses Alters 10.6 auf 1000, für die Mädchen 3.0, also für die Knaben

auch hier rund dreimal grösser. Die *Sterblichkeit* dagegen ist für die Knaben 11 auf 100,000, für die Mädchen 0.6. Das weibliche Geschlecht macht in diesem Alter also eine erhebliche Ausnahme. Das dreifache Überwiegen der Frauensterblichkeit beginnt erst mit dem fünfundzwanzigsten Jahre. Bis zu diesem Alter ist ihre Sterblichkeit sehr gering. Auch beim männlichen Geschlecht haben wir in den Jahren von 5—19 nur wenig Fälle verzeichnet.

III. Abschnitt.

Untersuchung über die Art der Hernien bei den 1891—1895 an eingeklemmter Hernie Verstorbenen.

Über die Art der Brüche liefern die Sterbekarten nicht die erwünschte Klarheit. Nur in 399 von 900 Fällen ist etwas darüber angegeben; in den übrigen 501 lautet die Bezeichnung der Todesursache einfach: eingeklemmte Hernie, Brucheinklemmung etc. In 159 Fällen findet man „eingeklemmte Leistenhernie“, ohne dass dabei die Seite angegeben ist. Ob diese 159 sämtlich Leistenhernien sind, ist fraglich, da der Ausdruck „Leistenbruch“ im Volksgebrauch sowohl für Crural- wie Inguinalhernien angewandt wird, und da es viele Ärzte giebt, welche es bei Ausfüllung der Totenscheine mit der Bezeichnung der Krankheit nicht sehr genau zu nehmen scheinen. Immerhin dürfen wir annehmen, dass die Zahl der fehlerhaften Bezeichnungen eine sehr geringe sein wird.

Die 399 näher bezeichneten Hernien verteilen sich folgendermassen:

Art	Männer	Frauen
Inguinal	114	45
„ dextr. . . .	24	13
„ sin. . . .	18	8
Total Inguinal	156	66
Crural	11	84
„ dextr. . . .	1	18
„ sin. . . .	1	14
Total Crural	13	116
Umbilical	9	25
Andere Hernien .	—	14
Total	178	221

Wenn wir die Zahlen für die verschiedenen Hernienarten in Prozenten ausrechnen, so erhalten wir die folgende Zusammenstellung, wobei ich die Prozentzahl der Häufigkeit der einzelnen Hernien nach Berger hinzusetze, um ermitteln zu können, welche Hernien sich am häufigsten einklemmen.

	Männer		Frauen	
	Gestorbene	Lebende (Berger)	Gestorbene	Lebende (Berger)
Inguinalhernien . . .	87.65 %	91.8 %	29.8 %	46.0 %
Cruralhernien	7.30 %	4.2 %	52.4 %	31.1 %
Umbilicalhernien . . .	5.05 %	3.1 %	11.7 %	20.8 %
Andere Hernien . . .	—	1.0 %	6.1 %	2.0 %

Nun sehen wir, dass bei den Männern die Prozentzahl der Inguinalhernien weniger gross ist nach

den Sterbekarten als bei den Lebenden, die der Crural- und Umbilicalhernien dagegen grösser.

Wenn wir das Verhältnis der Häufigkeit der Inguinalhernien zu derjenigen der Cruralhernien ausrechnen, so lautet es nach Berger $\frac{21.8}{1}$, nach den Sterbe-

karten $\frac{12}{1}$. Die Zahl der Cruralhernien hätte sich

demnach um $\frac{21.8}{12}$ vergrößert oder 1.81 mal. Daraus

können wir den Schluss ziehen, dass ein Cruralhernienträger 1.81 mal, also fast doppelt so gefährdet ist in Bezug auf die Einklemmung seiner Hernie wie ein Inguinalhernienträger. In gleicher Weise ausgerechnet ist er 1.1 mal gefährdeter als ein Umbilicalhernienträger und letzterer wieder 1.71 mal mehr als ein mit Inguinalhernie Behafteter.

Rechnen wir dieselben Verhältniszahlen für die Frauen auch aus, so erhalten wir folgende Zusammenstellung:

Männer.

Cruralhernie	=	1.81	mal gefährdeter als	Inguinalhernie.
"	=	1.1	"	" Umbilicalhernie.
Umbilicalhernie	=	1.71	"	" Inguinalhernie.

Frauen.

Cruralhernie	=	2.6	mal gefährdeter als	Inguinalhernie.
"	=	3.5	"	" Umbilicalhernie.
Inguinalhernie	=	1.18	"	"

Berger giebt die Umbilicalhernie als ungefährlich für die Einklemmung an. Er sagt darüber: „Chez l'homme, la hernie ombilicale, qui ne s'observe guère que dans l'enfance, ne détermine presque jamais d'accidents.“ Wir gelangen für die Schweiz in dieser Beziehung zu ganz anderen Resultaten. Beim Mann steht

sie sogar bedeutend schwärzer angeschrieben als die Inguinalhernie. Der Grund dieser Erscheinung ist wohl folgender: Die Nabelhernien sind, weil selten, wohl alle in den Sterbekarten genau angegeben, so dass ihre Zahl gegenüber den andern Hernien grösser erscheint; dann mag vielleicht die Zahl der Nabelhernien überhaupt in der Schweiz grösser sein als in Paris, wo Berger seine Statistik aufgenommen hat. Leider fehlen uns darüber schweizerische Quellen.

Beim weiblichen Geschlecht überwiegt alle Arten Hernien die Crurale, eine Thatsache, die schon lange bekannt ist; sehr in den Hintergrund tritt dagegen die Nabelhernie, ganz im Gegensatz zum männlichen Geschlecht.

Schlussresultate.

Fassen wir zum Schlusse die bei der ganzen Untersuchung gefundenen Resultate zusammen, so können wir sie in folgende Sätze kleiden.

1. Die Berufsart spielt bei der Sterblichkeit durch Hernieeinklemmung sowohl beim männlichen wie beim weiblichen Geschlecht fast keine Rolle, besonders weil
2. die meisten ein Alter erreicht haben, in welchem sie ihren Beruf nicht mehr ganz auszufüllen im stande waren.
3. 60 % aller an Brucheinklemmung Verstorbenen haben ein Alter von 60 und mehr Jahren erreicht.
4. Die Prozentzahl der Todesfälle gegenüber dem späteren Leben ist in den ersten 20 Jahren fast

- 0, mit Ausnahme des ersten Lebensjahres beim männlichen Geschlecht.
5. Beim weiblichen Geschlecht spielt der Tod durch Brucheinklemmung im ersten Lebensjahre fast keine grössere Rolle als in den folgenden 24.
6. Beim männlichen Geschlecht beginnt die Zahl der Todesfälle (im Verhältnis zur Bevölkerungszahl) vom zwanzigsten, beim weiblichen vom fünfundzwanzigsten Jahre an langsam zu steigen. Vom fünfundvierzigsten bis fünfzigsten Jahre an nimmt die Zahl sehr rasch zu bis zum höchsten Alter und wird dort nicht wieder kleiner wie die Prozentzahl der Häufigkeit der Brüche.
7. Die Bruchsterblichkeit ist fast gleich bei ledigen und verheirateten Frauen, bei ersteren gegen alle Erwartung sogar etwas grösser.
8. Beim Mann ist die Cruralhernie am gefährdetsten in Bezug auf Einklemmung, etwas weniger die Umbilicalhernie (!), am wenigsten die Inguinalhernie.
9. Beim Weibe steht die Cruralhernie allen andern an Einklemmungsgefährlichkeit weit voran. Die Umbilicalhernie bietet im Gegensatz zum Manne die geringste Gefahr.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. *Girard* meinen besten Dank auszusprechen für die Unterstützung und die Ratschläge, die er mir während der Bearbeitung hat zu teil werden lassen; ebenso auch Herrn Dr. *Guillaume*, Direktor des eidg. statistischen Bureaus, für die gütige Überlassung des statistischen Materials.

Litteratur.

Sterbekarten (Nr. 79) betreffend Hernieneinklemmung,
Jahrgänge 1891 bis und mit 1895.

Resultate der ärztlichen Rekrutenuntersuchung, Jahrgänge
1887—1891.

Die Ergebnisse der eidgenössischen Volkszählung vom 1. De-
zember 1888, Band 2 und 3.

Paul Berger. Résultats de l'examen de dix mille obser-
vations de hernies recueillies à la consultation des
bandages au bureau central, du 4 février 1881 au
11 août 1884.

(Vom 9. Chirurgenkongress in Paris 1895.)

Etude statistique de la hernie d'après différents documents
français, suisses, allemands et italiens, par Jacques
Bertillon, chef des travaux statistiques de la ville de
Paris.

Schmidts Jahrbücher.



